

Konstrukcja na dach płaski CX

DP.MG.IM-CX – Instrukcja montażu konstrukcja na dach płaski CX



+48 18 26 85 200



BLACHOTRAPEZ Sp. z o.o.
34-700 Rabka-Zdrój, Polska
ul. Kilińskiego 49a

www.pbconstruction.eu

1. Informacje wstępne

Konstrukcja jest przeznaczona do montażu modułów fotowoltaicznych na dachach płaskich o max. nachyleniu do 5°, w ekspozycji południowej, 1 moduł horyzontalnie, kąt nachylenia 15°. System wyposażony jest w nitonakrętki co ułatwia i przyspiesza skręcanie. Czas złożenia konstrukcji jest uzależniony od wielkości budowanej instalacji fotowoltaicznej, montaż powinien być przeprowadzony przez co najmniej dwie osoby.

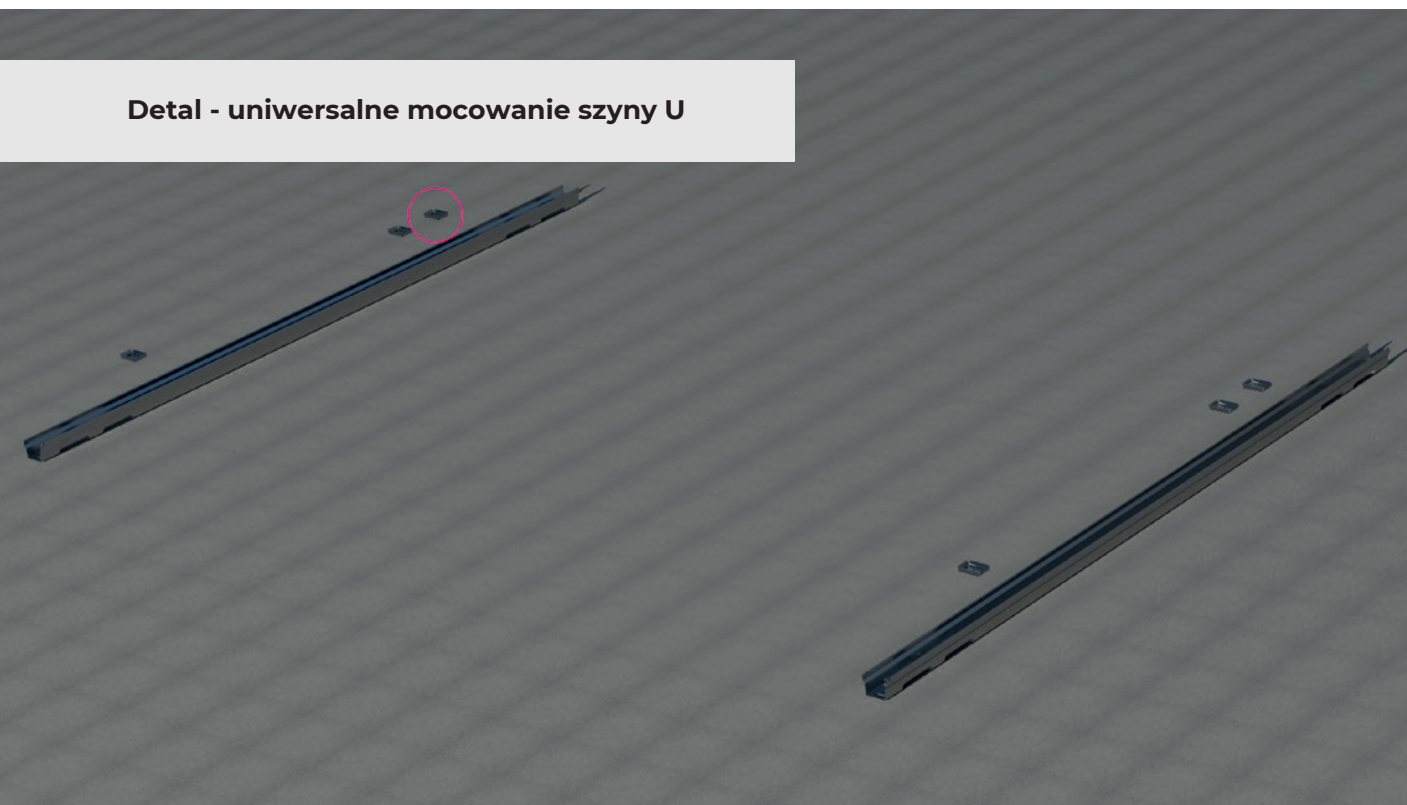
Niezbędne narzędzia do wykonania prac montażowych:

- zestaw podstawowych kluczy płasko-oczkowych,
- zestaw podstawowych kluczy imbusowych,
- klucz dynamometryczny,
- narzędzia kontrolno-pomiarowe (miara, kątomierz),

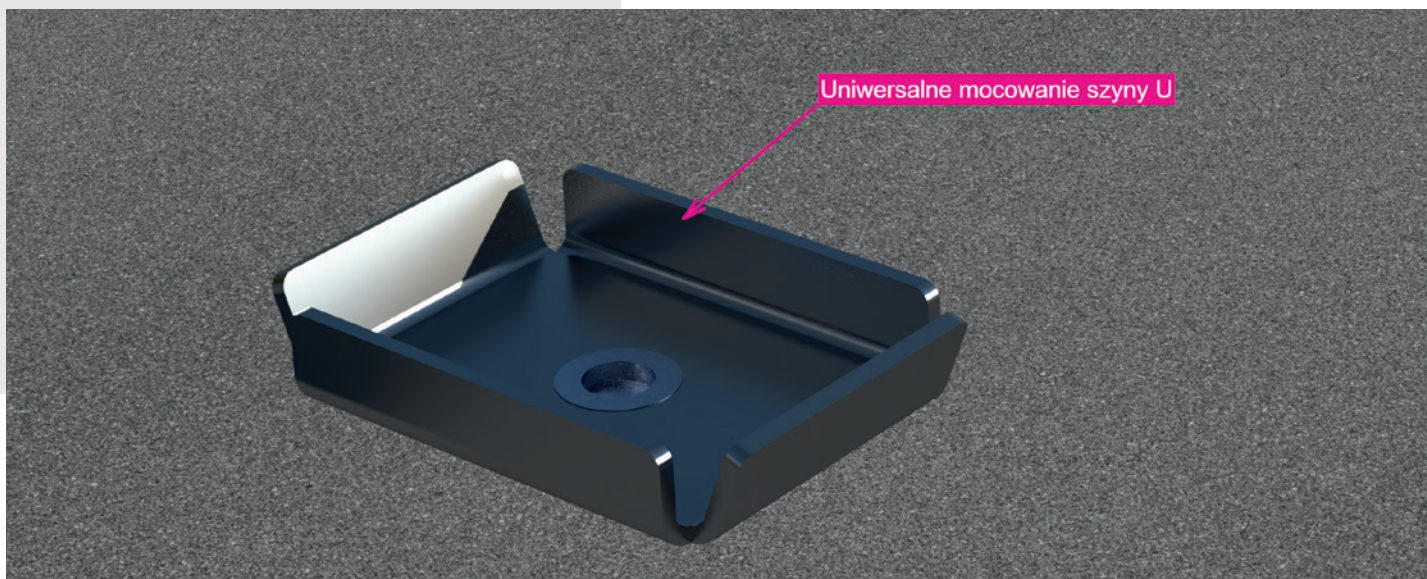
(!) UWAGA przedstawione w instrukcji wymiary są wymiarami demonstracyjnymi! Dokładne wymiary układów, pod konkretne rozmiary modułów, do odczytania w kartach katalogowych.

2. Rozłożenie szyn montażowych U2000

Detal - uniwersalne mocowanie szyny U



Detal - uniwersalne mocowanie szyny U



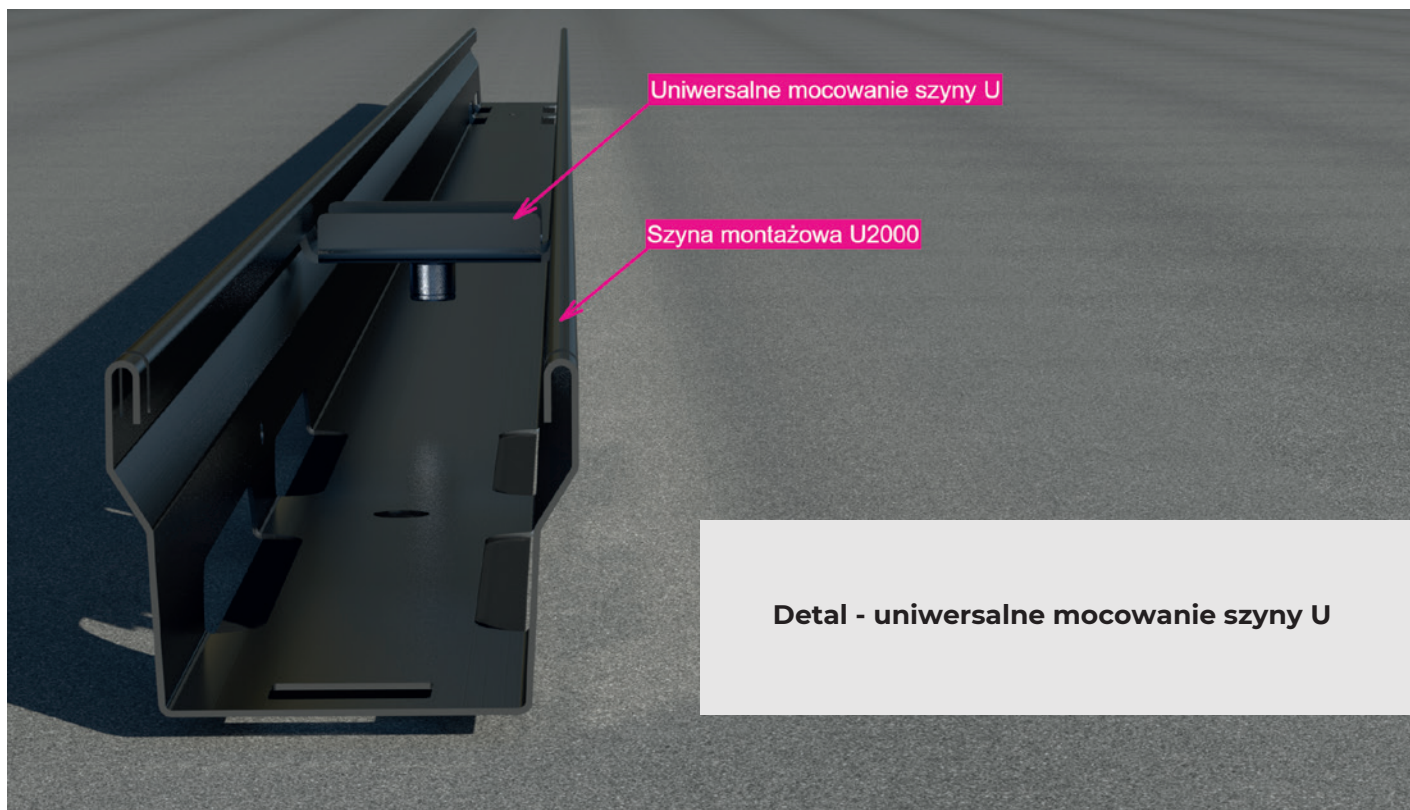
Szyny montażowe U2000 należy układać na równych powierzchniach dachu. Spód szyny jest podklejony taśmą EPDM w celu zabezpieczenia zewnętrznego pokrycia dachu przed uszkodzeniem. Dokładny rozstaw między szynami montażowymi U2000 jest zależny od wymiarów stosowanych modułów fotowoltaicznych. W szyny montażowe U2000 należy wkliknąć uniwersalne mocowania szyny U według schematu poniżej (co najmniej 3 szt. uniwersalne mocowania szyny U na 1 szynę montażową U2000). Należy pamiętać o zachowaniu równoległości między układanymi szynami

Połączenia śrubowe dokręcać z sugerowanym niżej momentem

14 Nm - śruby M8

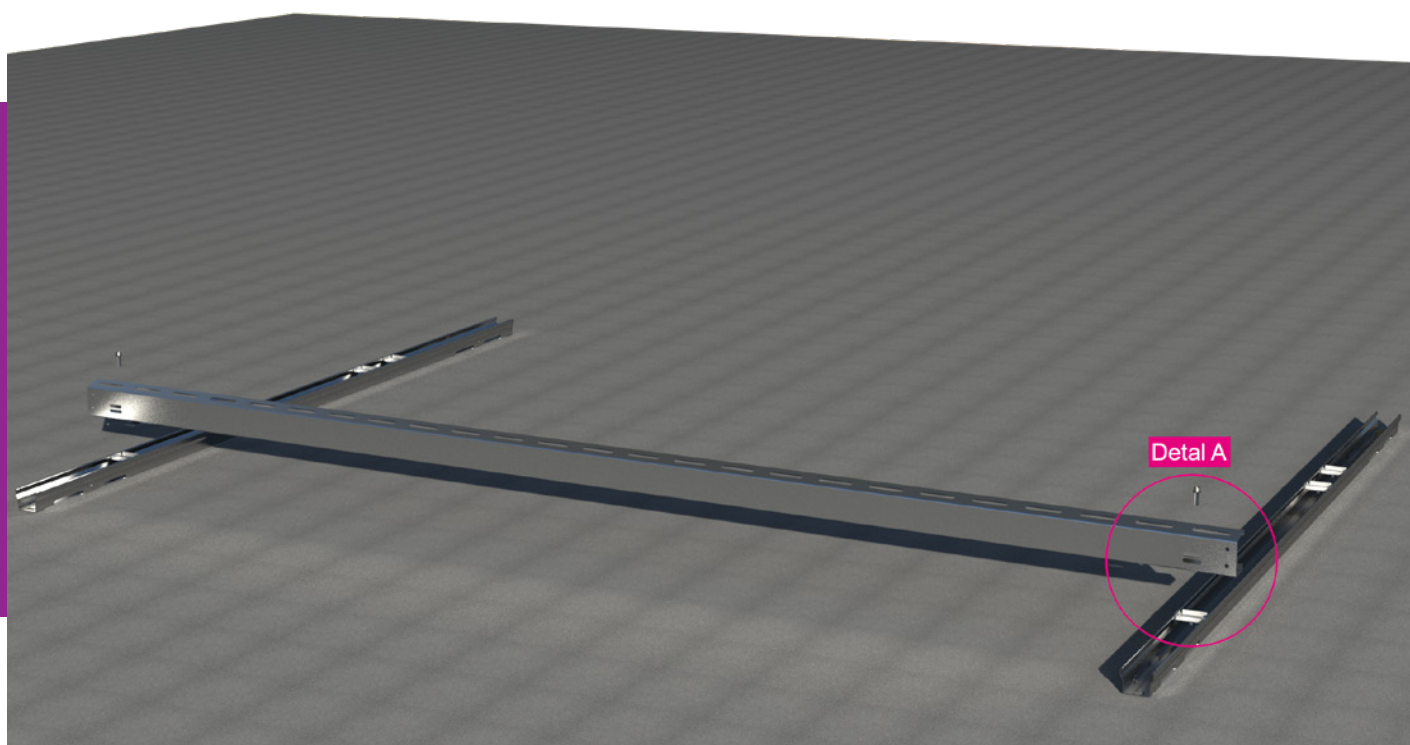
Systemy dostosowane do obciążeń zgodnie z normą:

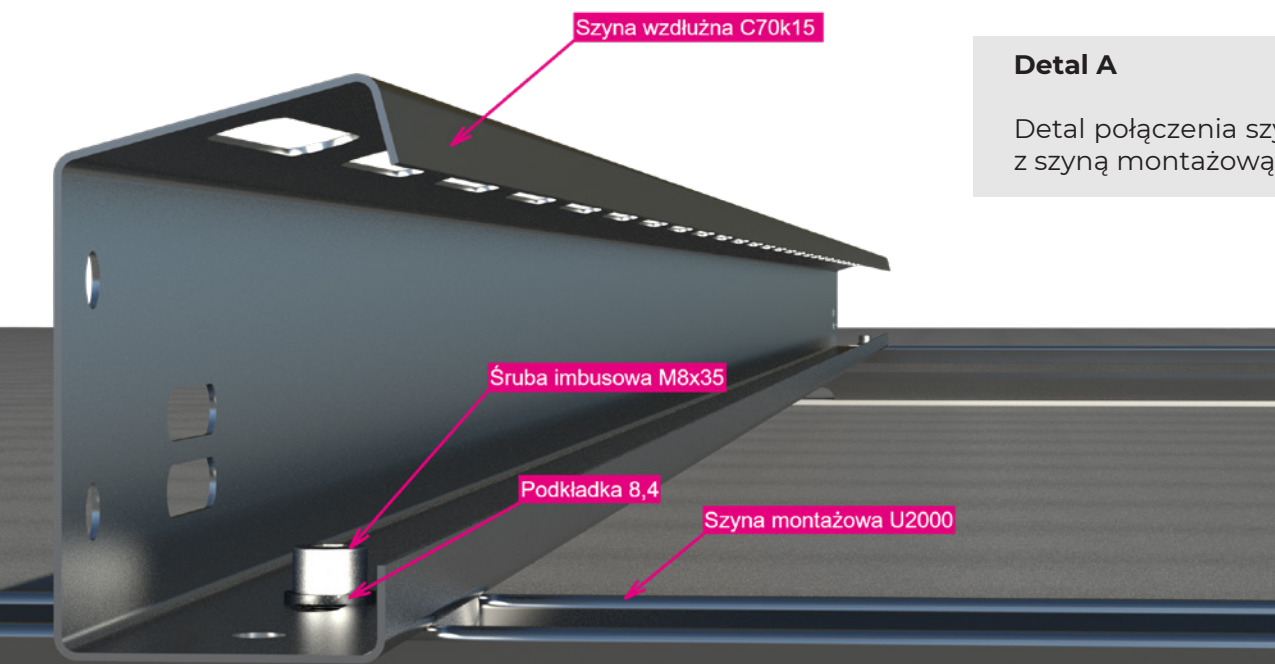
- Strefa wiatrowa 1, 2, 3 do wysokości 300m n.p.m. wg. PN-EN 1991-1-4
- Strefa śniegowa 1, 2, 3, 4 do wysokości 300m n.p.m. wg. PN-EN 1991-1-3



3. Montaż szyny wzdłużnej C70k15

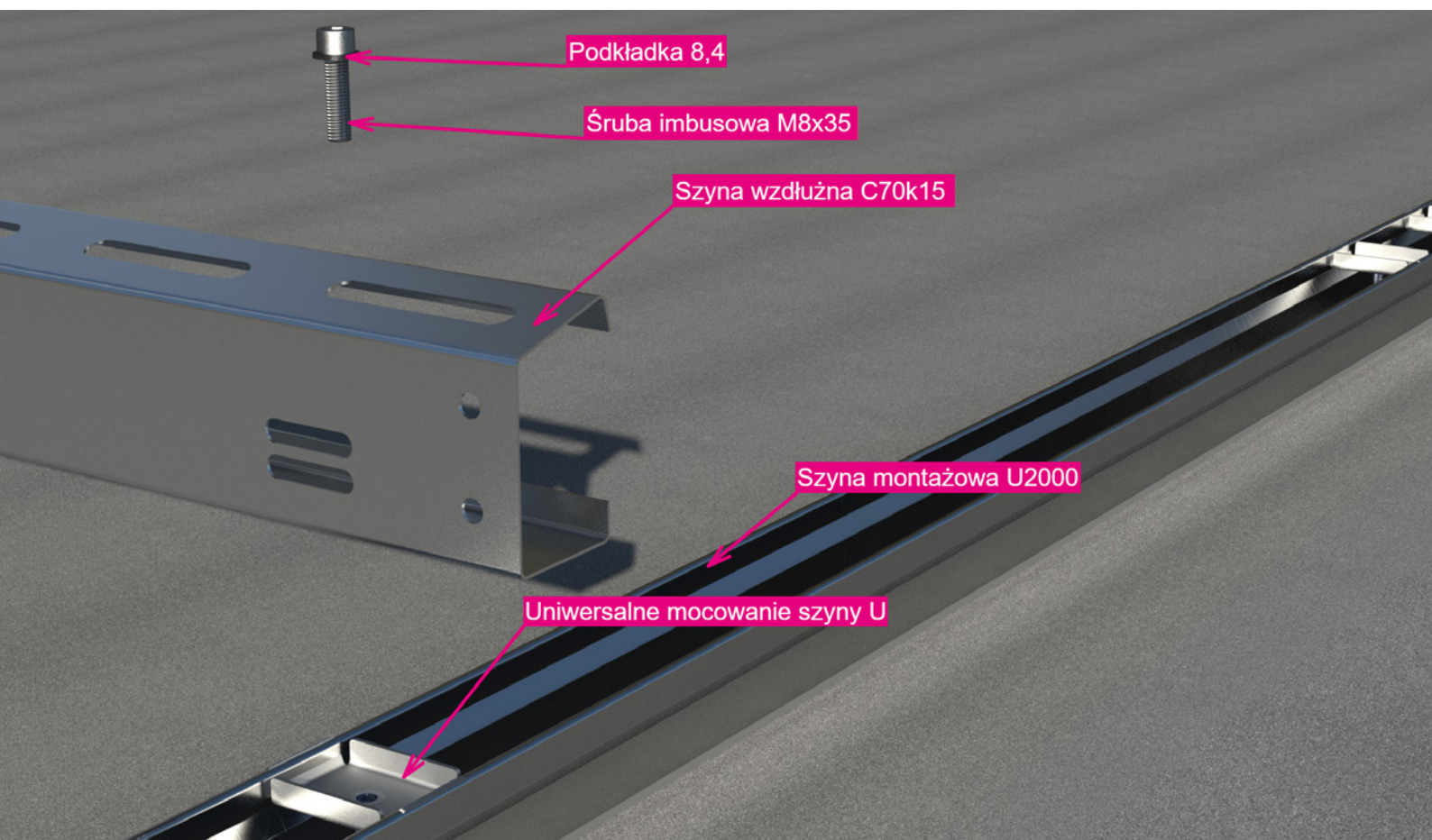
Do ułożonych wcześniej szyn montażowych U2000 mocować szyny wzdłużne C70k15, które mają specjalnie przygotowane otwory fasolkowe. Szyny wzdłużne C70k15 skręcać za pomocą śrub imbusowych M8x35 z szynami montażowymi U2000 przez uniwersalne mocowania szyny U (mocowania wyposażone w nitonakrętki M8). Należy pamiętać o zachowaniu kątów prostych między szynami. W przypadku rzędów o długości większej niż 1 moduł, szyny wzdłużne C70k15 należy przedłużać z wykorzystaniem łączników szyn C70/C100. Schemat graficzny montażu poniżej.



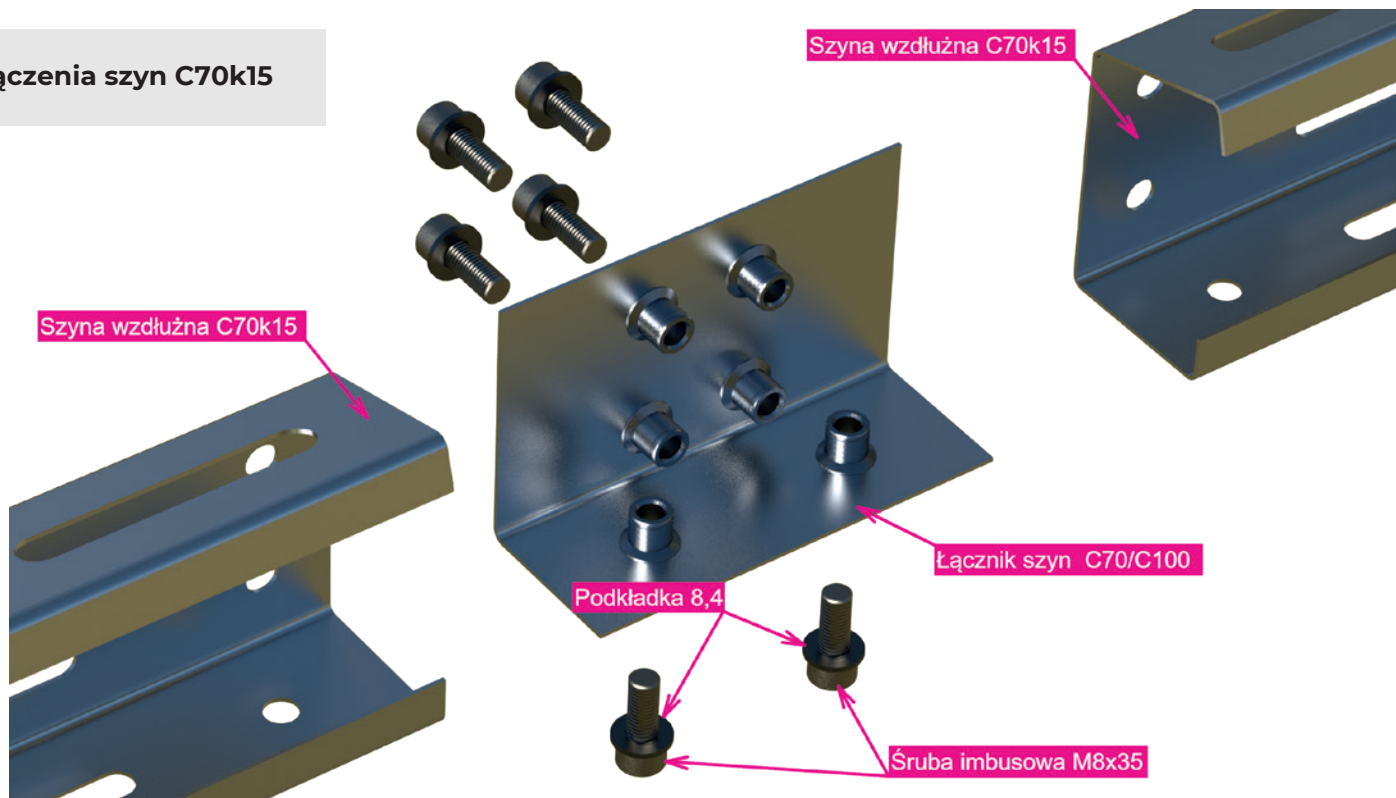


Detal A

Detal połączenia szyny C70k15 z szyną montażową U2000

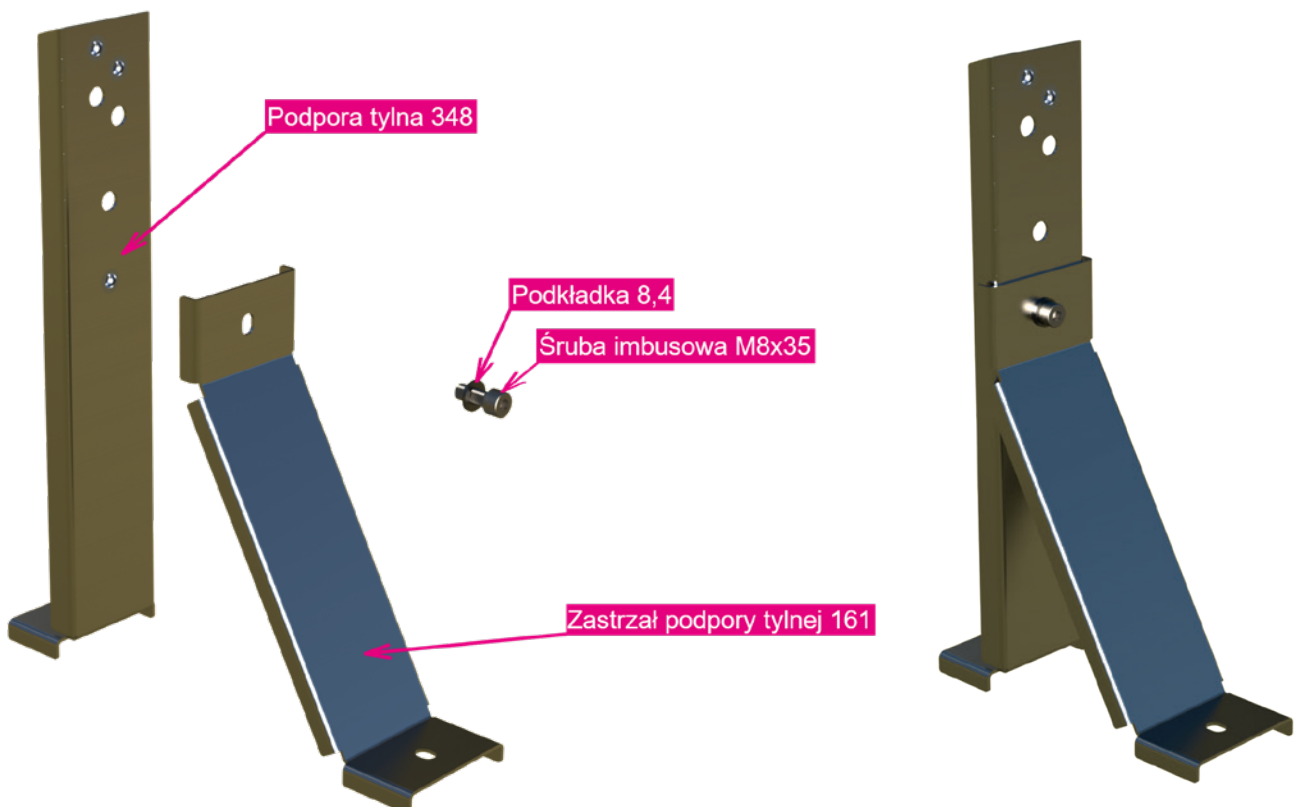


Detal łączenia szyn C70k15



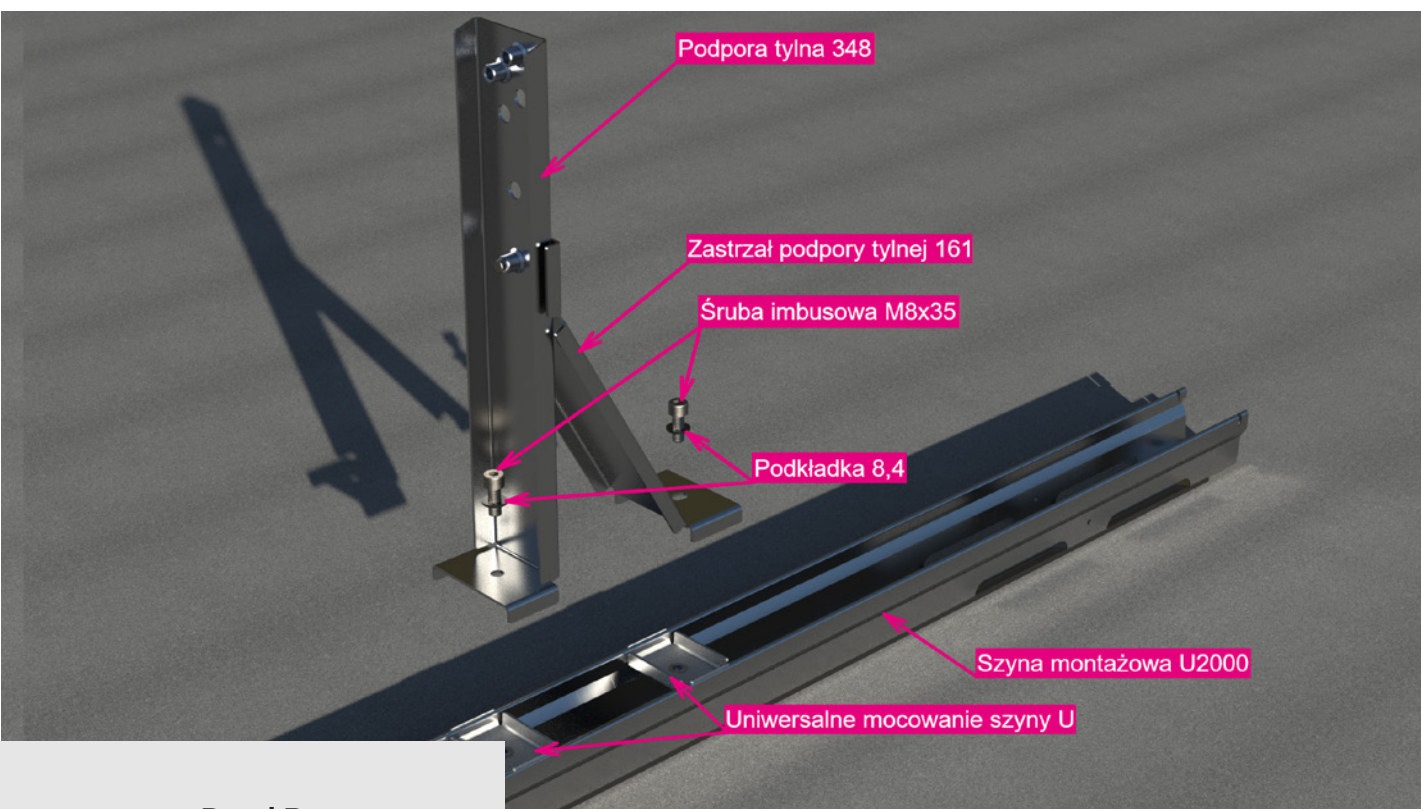
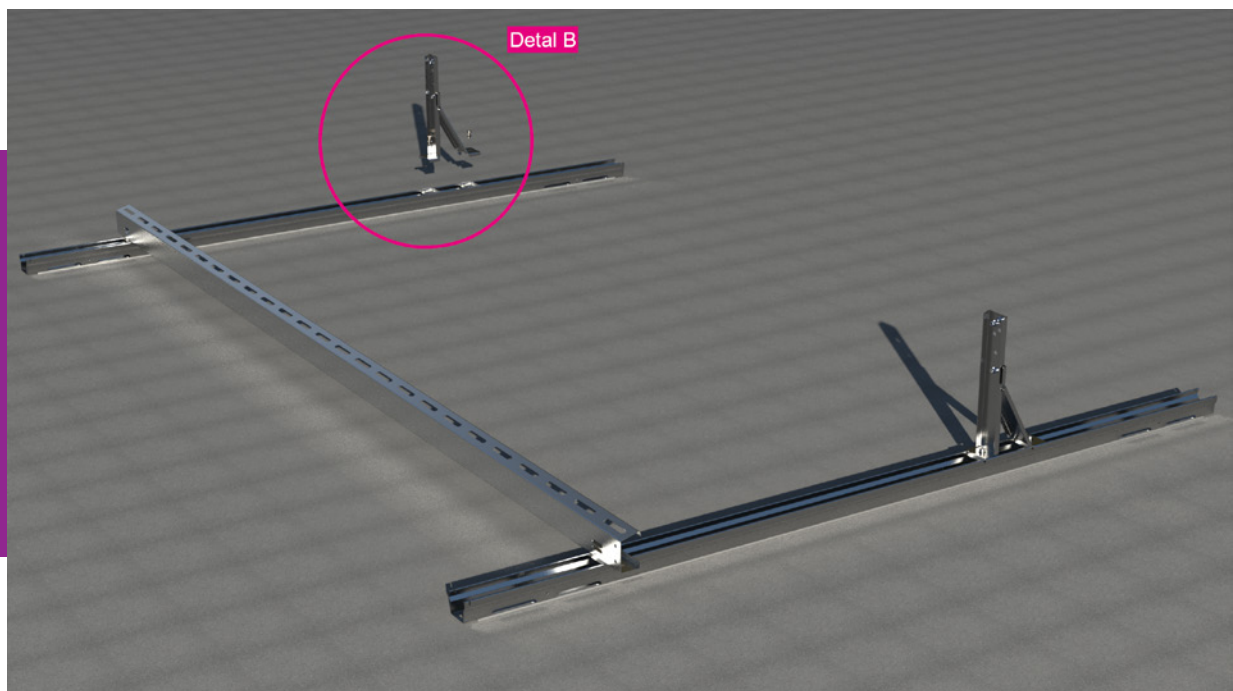
4. Montaż podpory tylnej 348 z zastrzałem podpory tylnej 161

W celu ułatwienia dalszego montażu i pionowania, podporę tylną 348 i zastrzał podpory tylnej 161 należy przygotować wcześniej, montując je ze sobą. Podporę tylną 348 skręcać z zastrzałem podpory tylnej 161 za pomocą śrub imbusowych M8x35. Schemat graficzny montażu poniżej.



5. Montaż podpór tylnych 348 z zastrzałami podpór tylnych 161 do szyn montażowych U2000

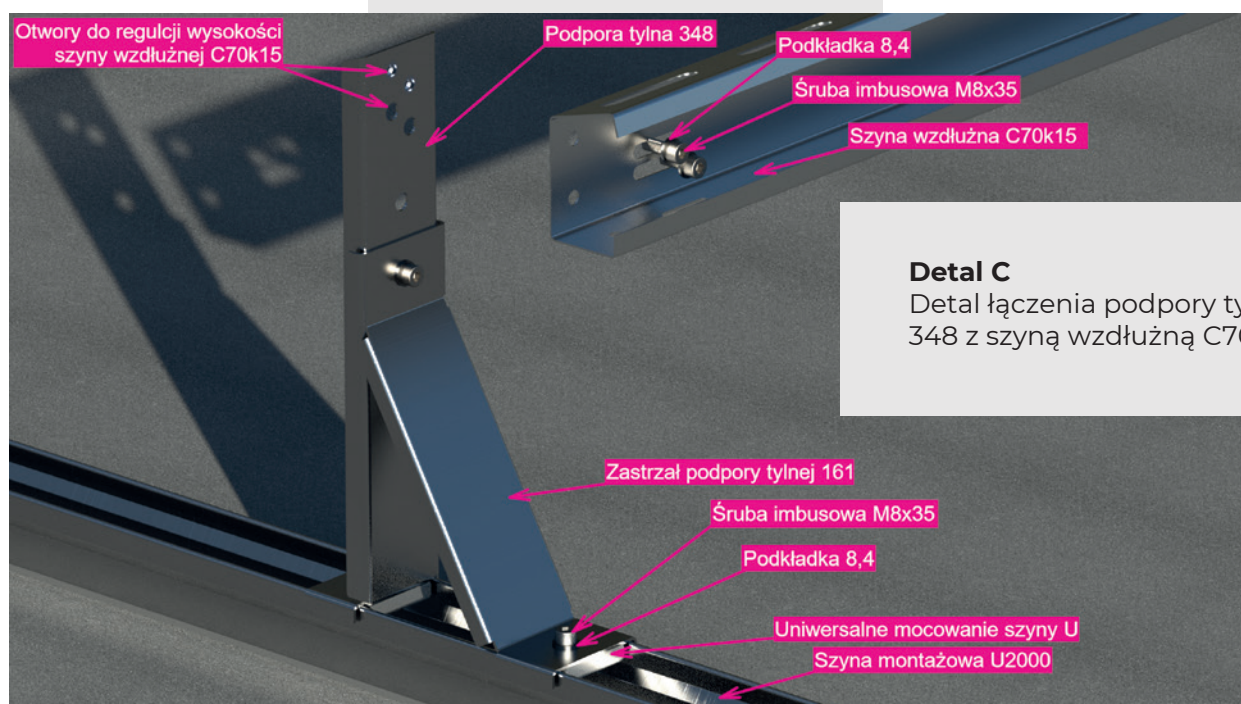
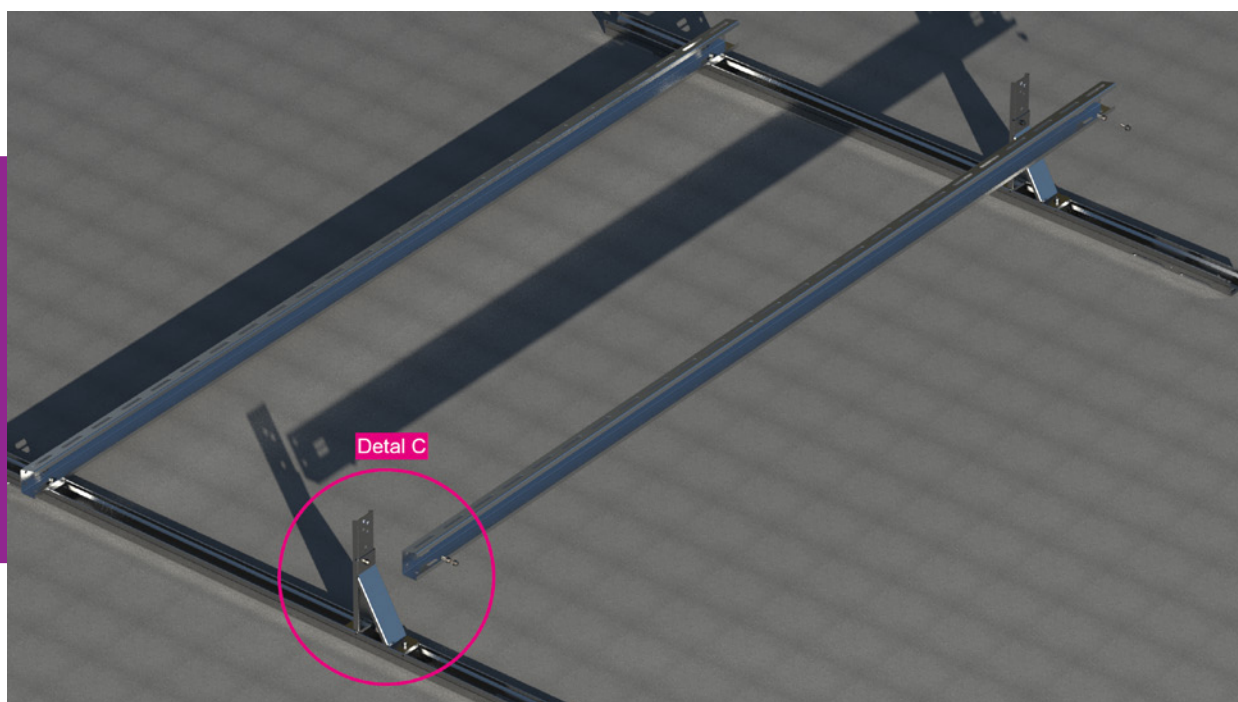
Skręcone w poprzednim kroku podpory tylne 348 z zastrzałami podpór tylnych 161, montować na szynach montażowych U2000 za pomocą śrub imbusowych M8x35 przez uniwersalne mocowanie szyny U. Schemat graficzny montażu poniżej.



Detal B

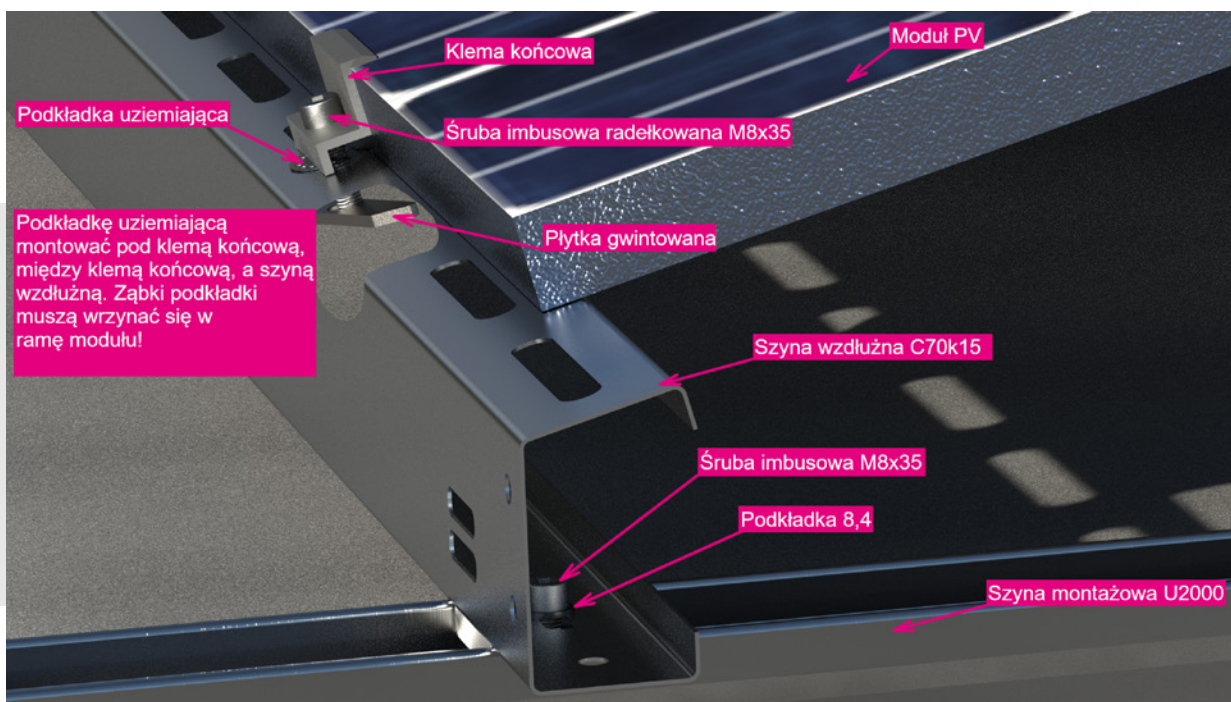
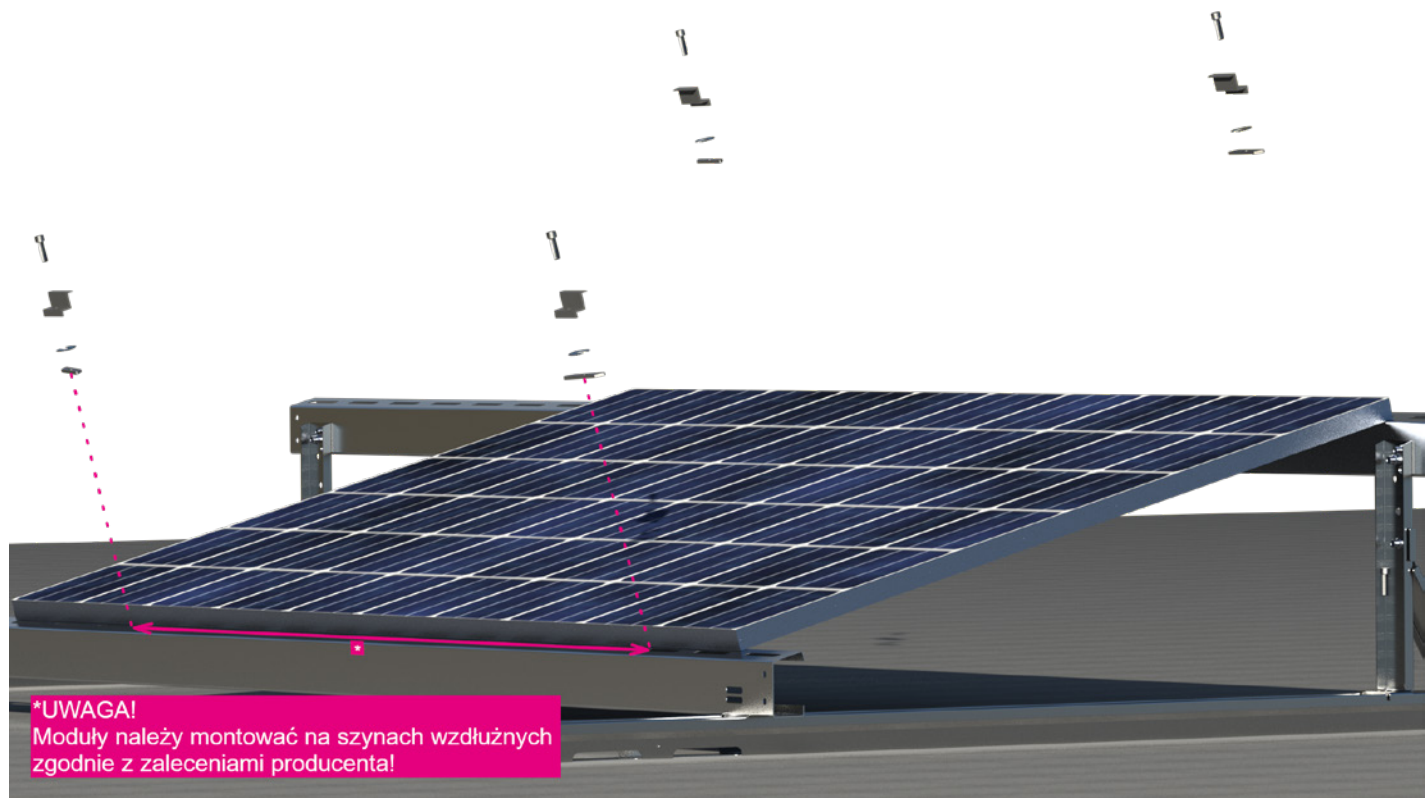
6. Montaż szyny wzdłużnej C70k15

Do podpór tylnych 348 należy przykręcać szyny wzdłużne C70k15, za pomocą śrub imbusowych M8x35. W podporze tylnej 348 przygotowane są cztery otwory montażowe w celu regulacji wysokości szyny wzdłużnej C70k15. Wysokość montażu szyny jest uzależniona od szerokości zastosowanego modułu PV. Należy pamiętać o zachowaniu równoległości między szynami wzdłużnymi C70k15 oraz kątów prostych między szynami wzdłużnymi C70k15, a szynami montażowymi U2000. W przypadku rzędów o długości większej niż 1 moduł, szyny wzdłużne C70k15 należy przedłużyć z wykorzystaniem łączników szyn C70/C100 (detal strona 6 instrukcji)



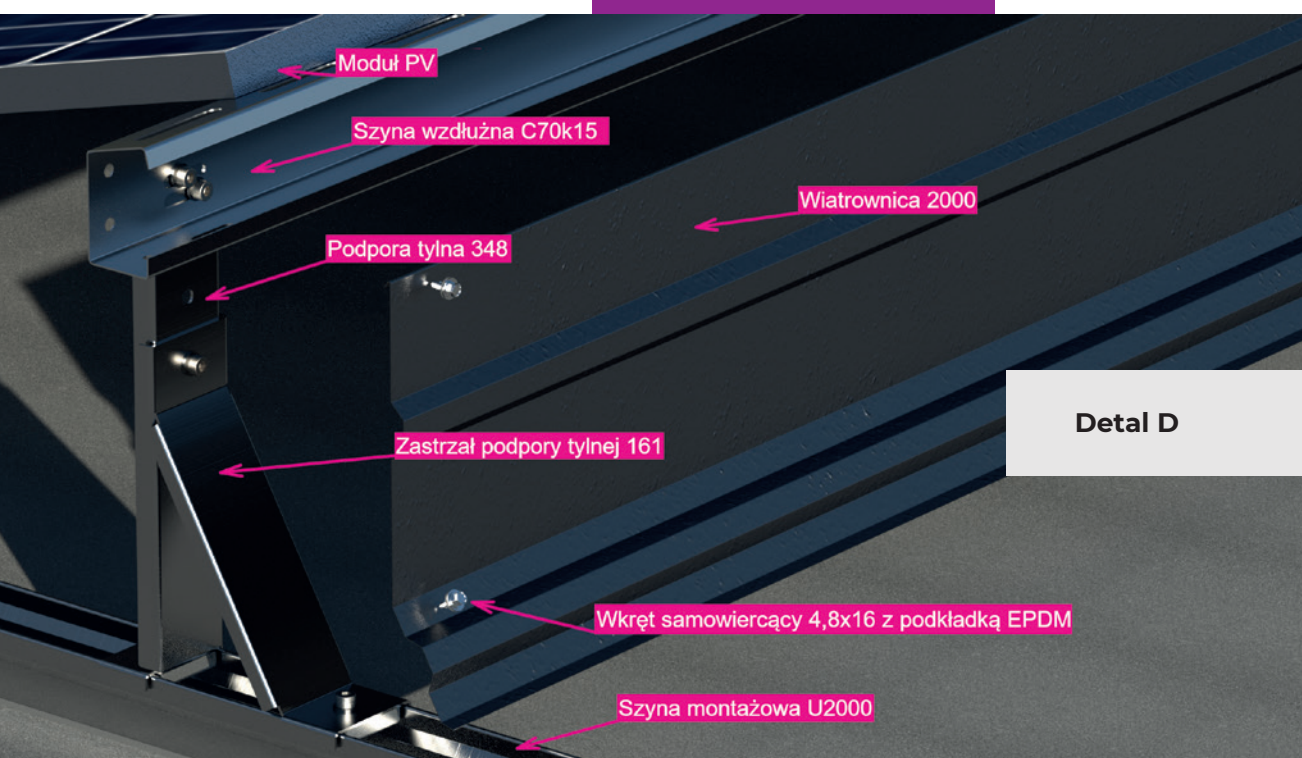
7. Montaż modułów

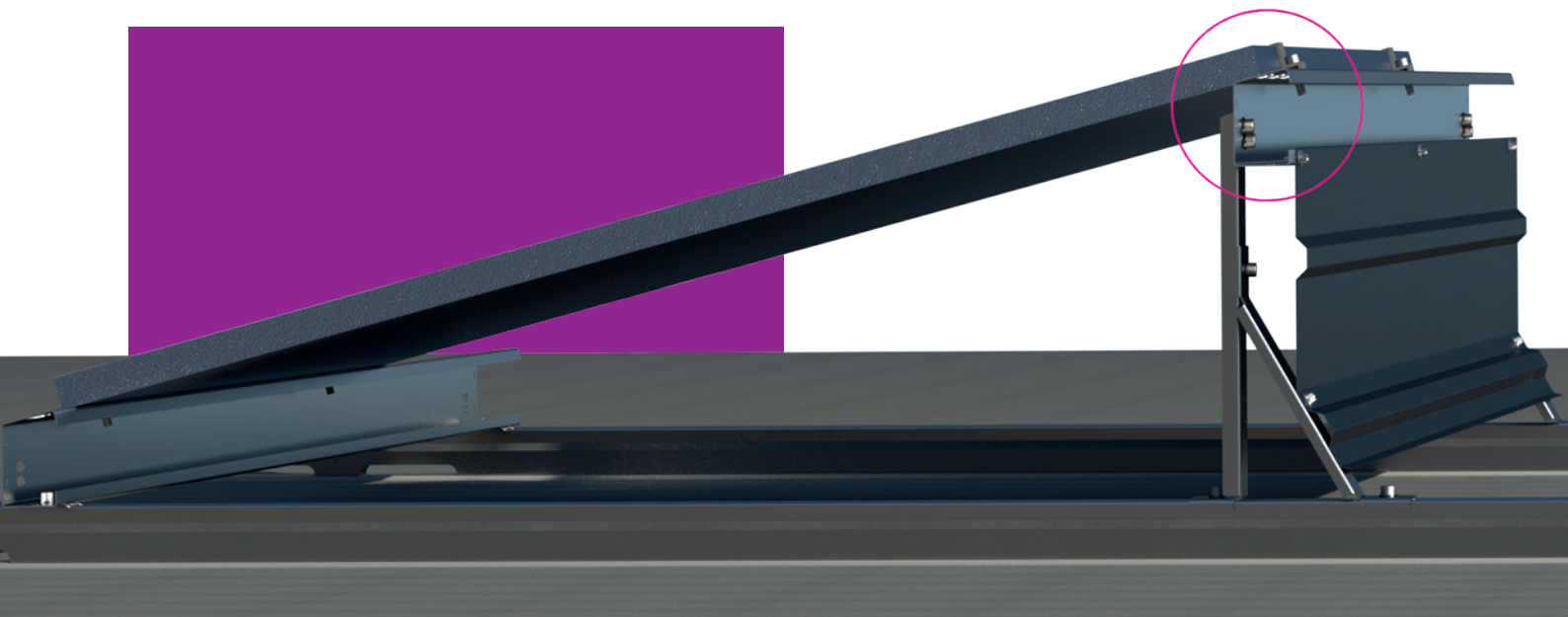
Moduły fotowoltaiczne układać na wypoziomowanych i skręconych szynach wzdłużnych C70k15. Rozstaw pomiędzy szynami wzdłużnymi C70k15 definiuje punkty podparcia modułów i montażu klem. * Należy pamiętać o wytycznych producenta modułów, zawartych w instrukcji montażu modułu. Klemy skręcać śrubami imbusowymi radełkowanymi M8x35. Sugerowane momenty dokręcania śrub podane na stronie 3.



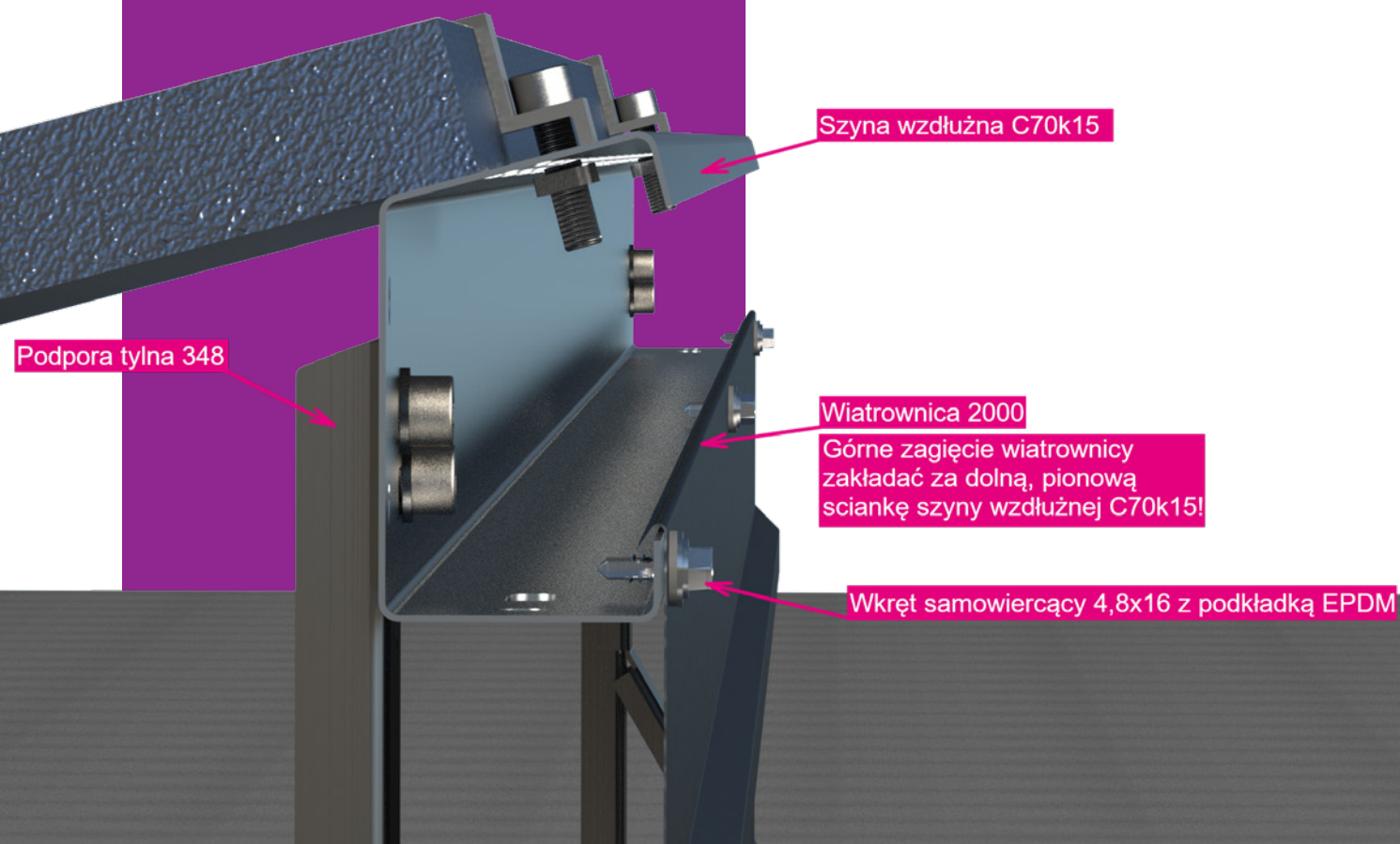
8. Montaż wiatrownic 2000

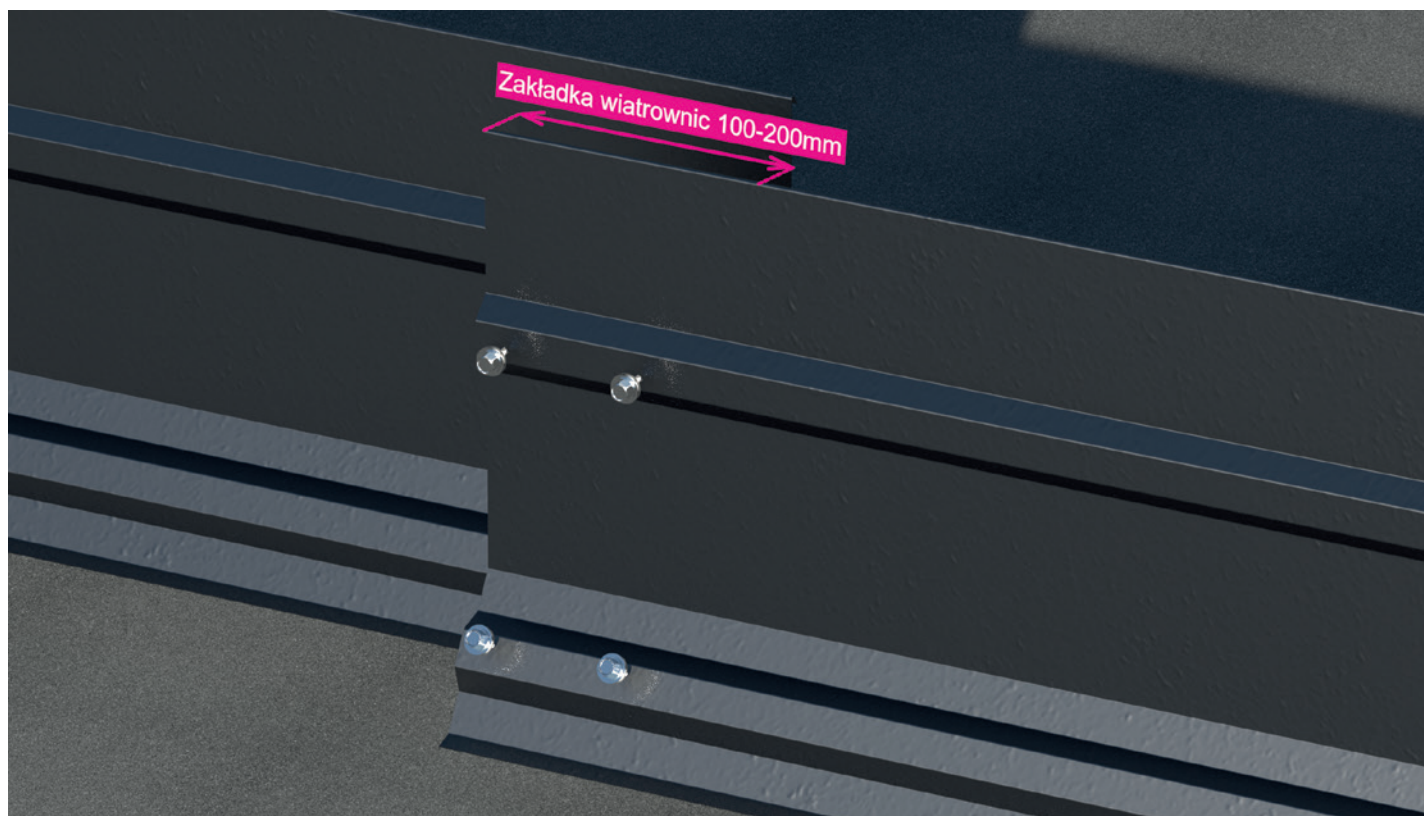
Wiatrownica 2000 to bardzo ważny element systemu CX, który ma wpływ na sposób oddziaływania wiatru na konstrukcję. Wiatrownicę montować do zastrzałów podpór tylnych 161 i szyn wzdlużnych C70k15 za pomocą wkrętów samowiercących 4,8x16 mm z podkładką EPDM. Na każdą z wiatrownic powinno przypadać co najmniej 5 wkrętów. W przypadku montażu większej ilości modułów w rzędzie kolejne wiatrownice należy montować na zakładkę 100-200 mm. Graficzne przedstawienie montażu poniżej.



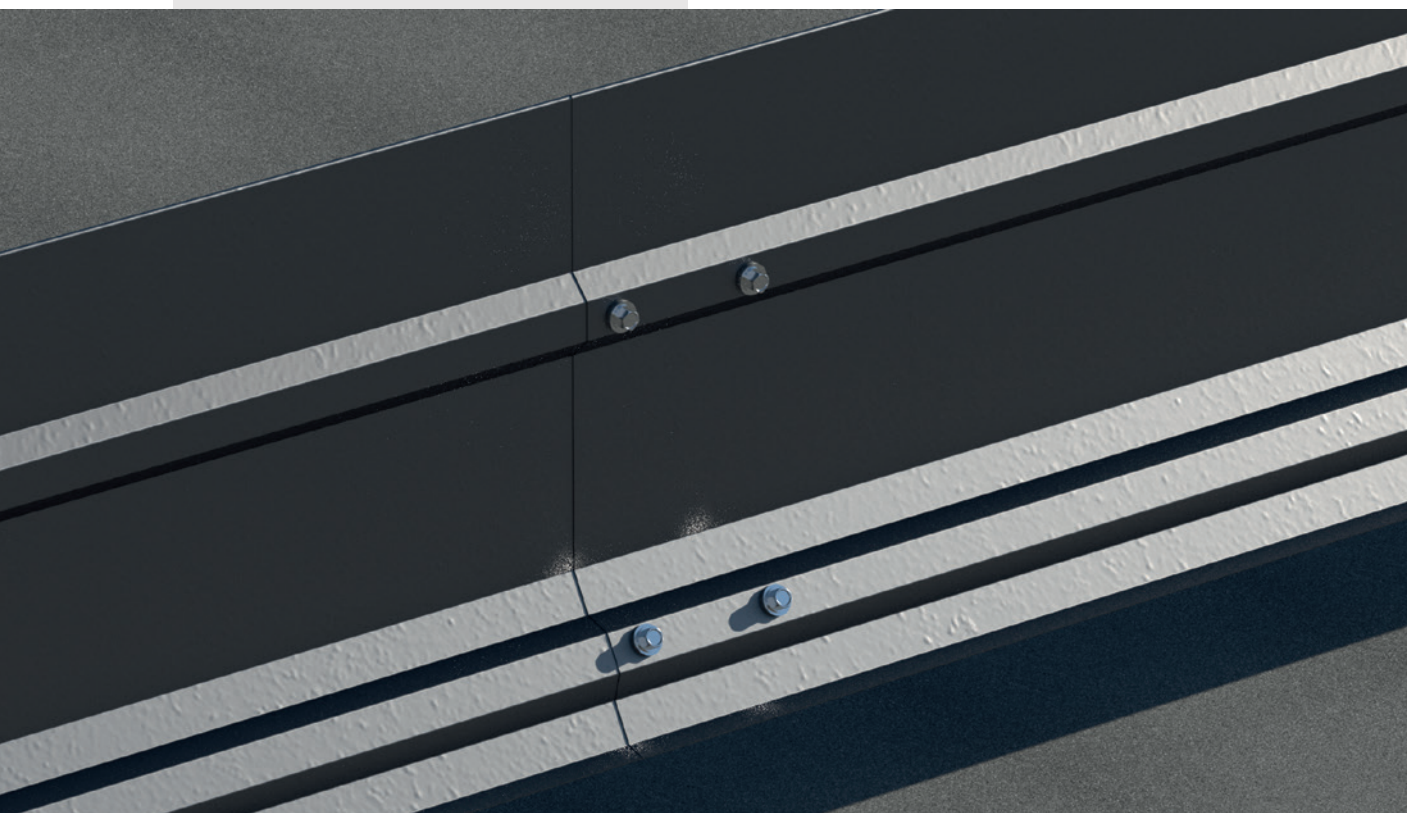


Rzut od boku na montaż wiatrownic



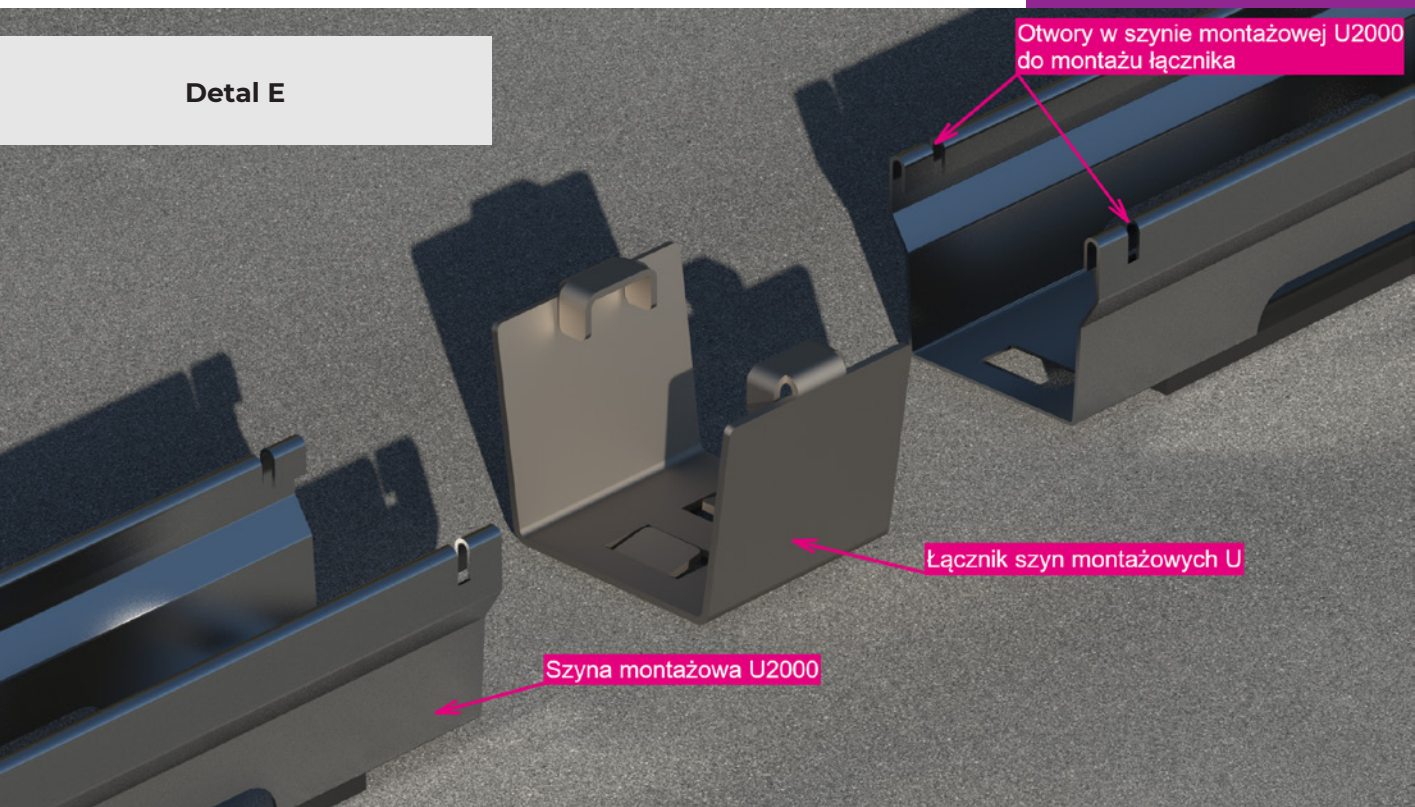
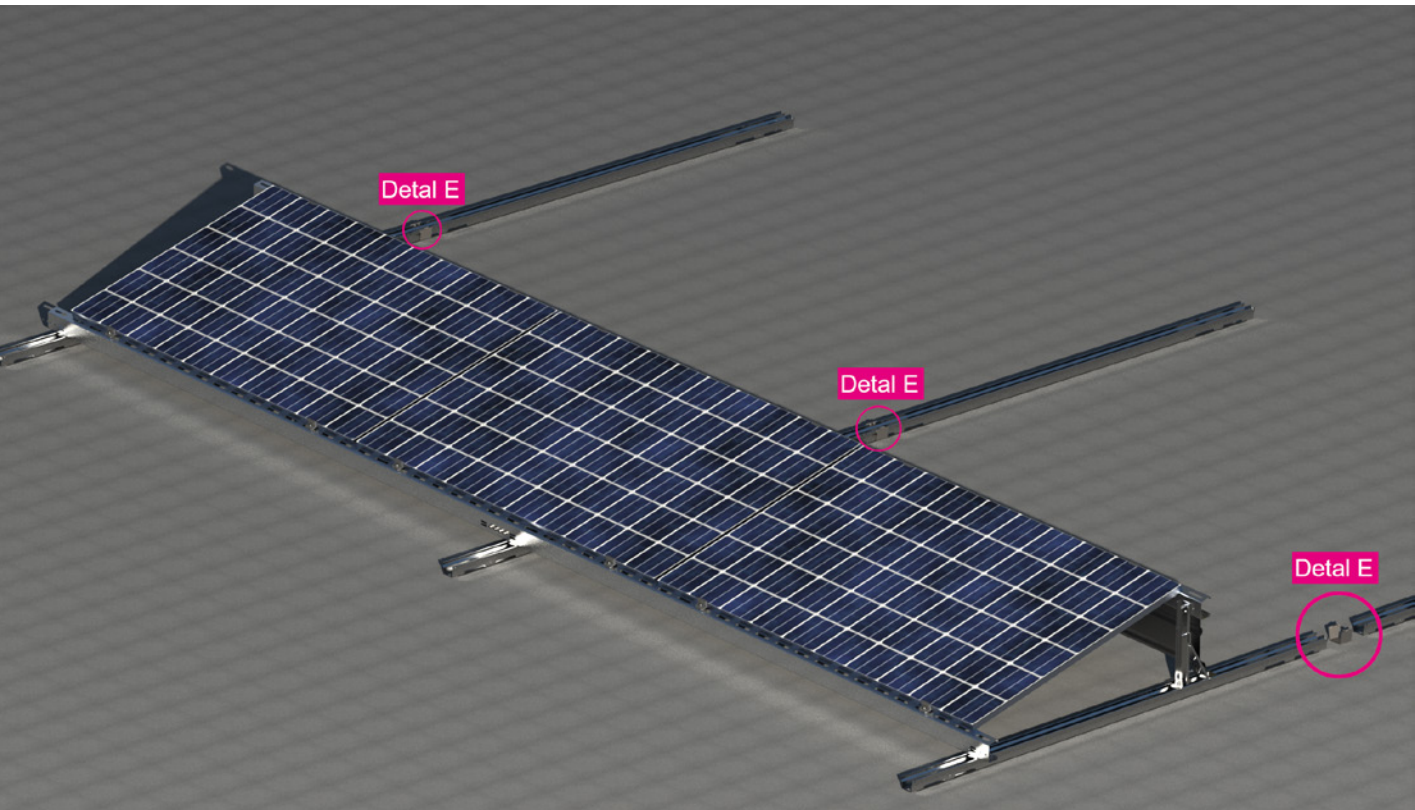


**Widok łączenia
wiatrownic**



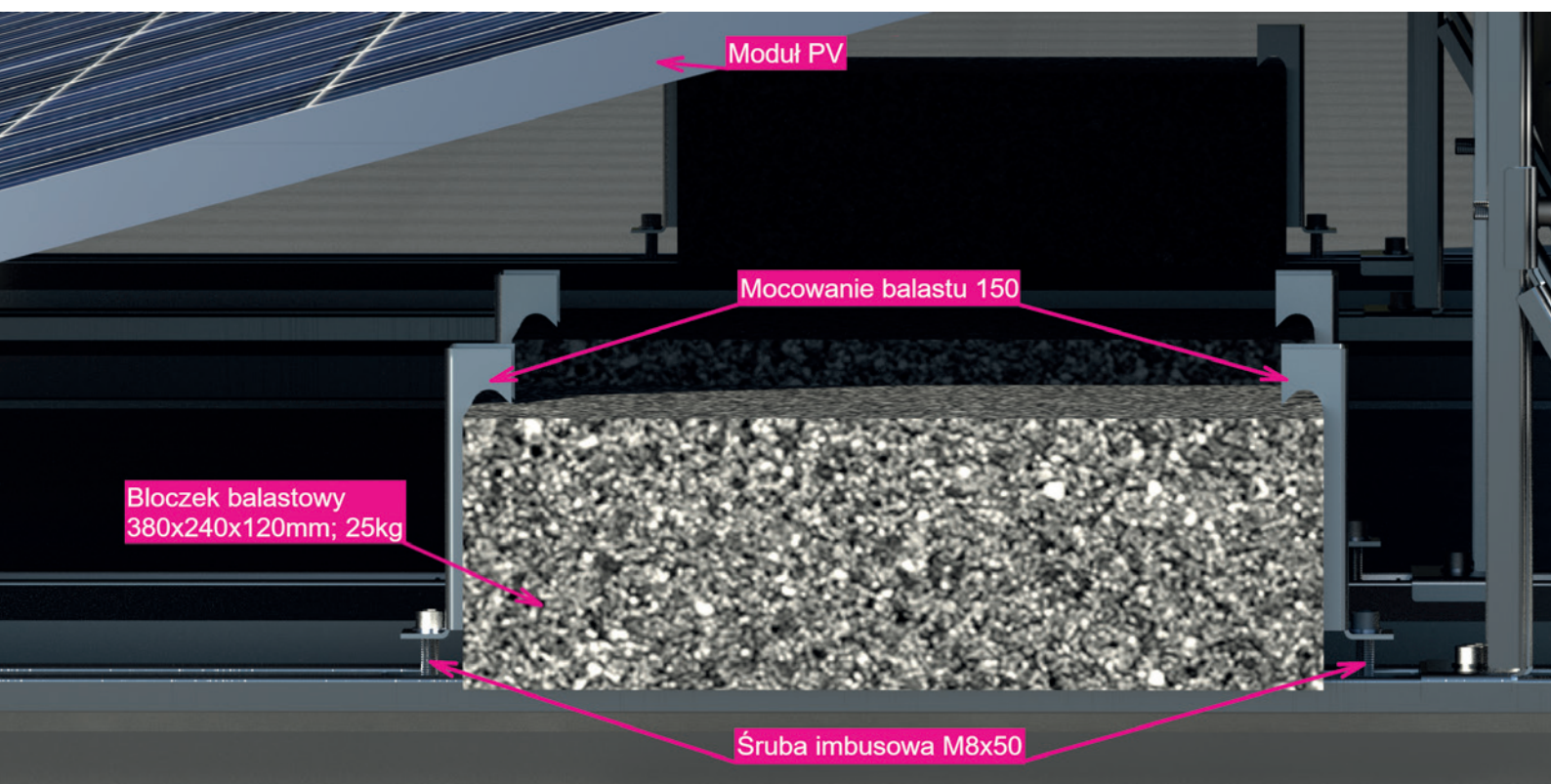
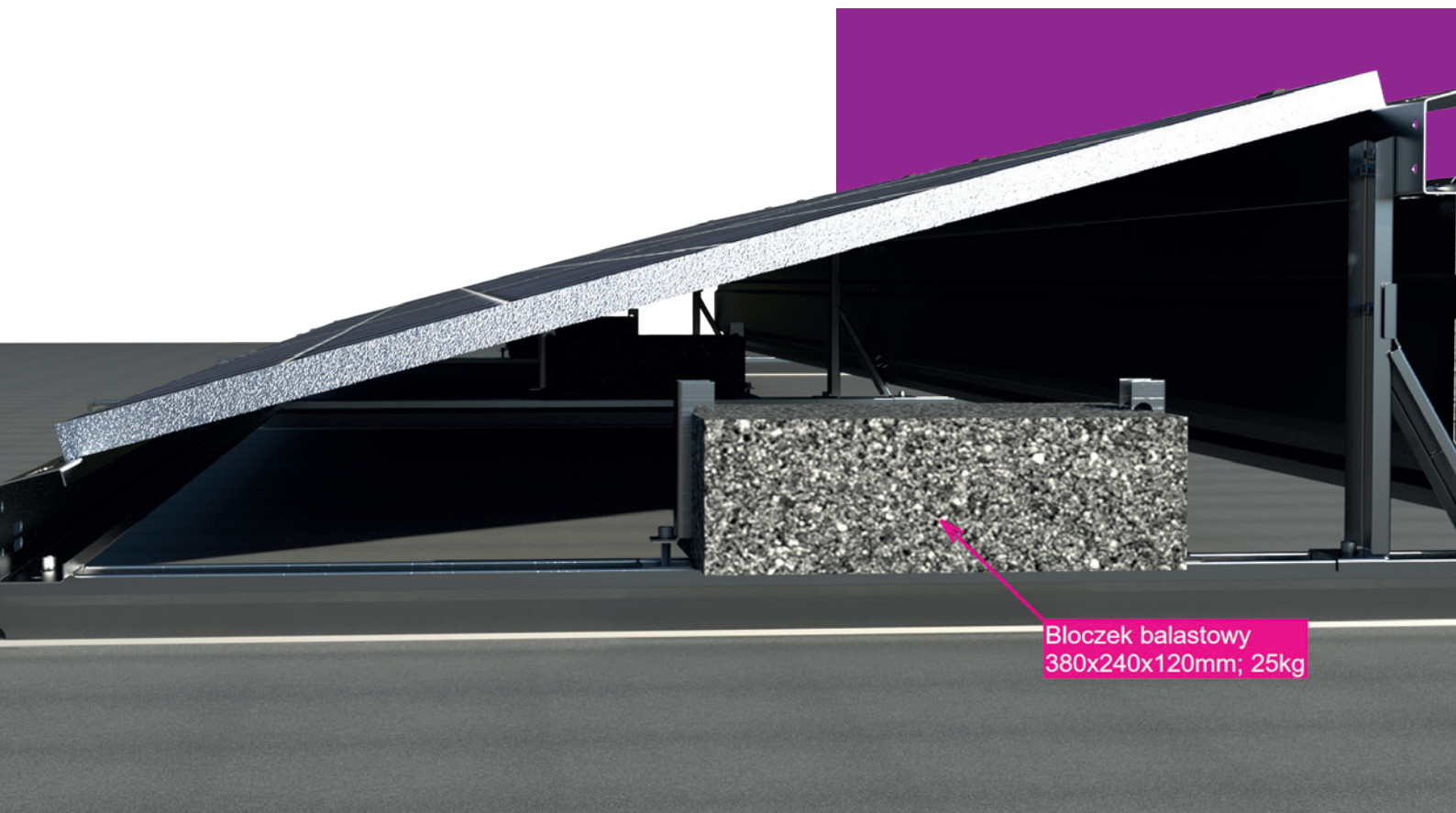
9. Montaż łączników szyn montażowych U

Celem zmniejszenia wpływu naporu wiatru i dodatkowego obciążenia konstrukcji, system CX należy łączyć w większe układy, wyspy. Do tego celu służą systemowe łączniki szyn montażowych U, które pozwalają na połączenie ze sobą kolejnych rzędów modułów PV. Montaż łączników odbywa się na zasadzie wklknięcia łącznika w odpowiednio przygotowane, w szynach montażowych U2000, otwory.

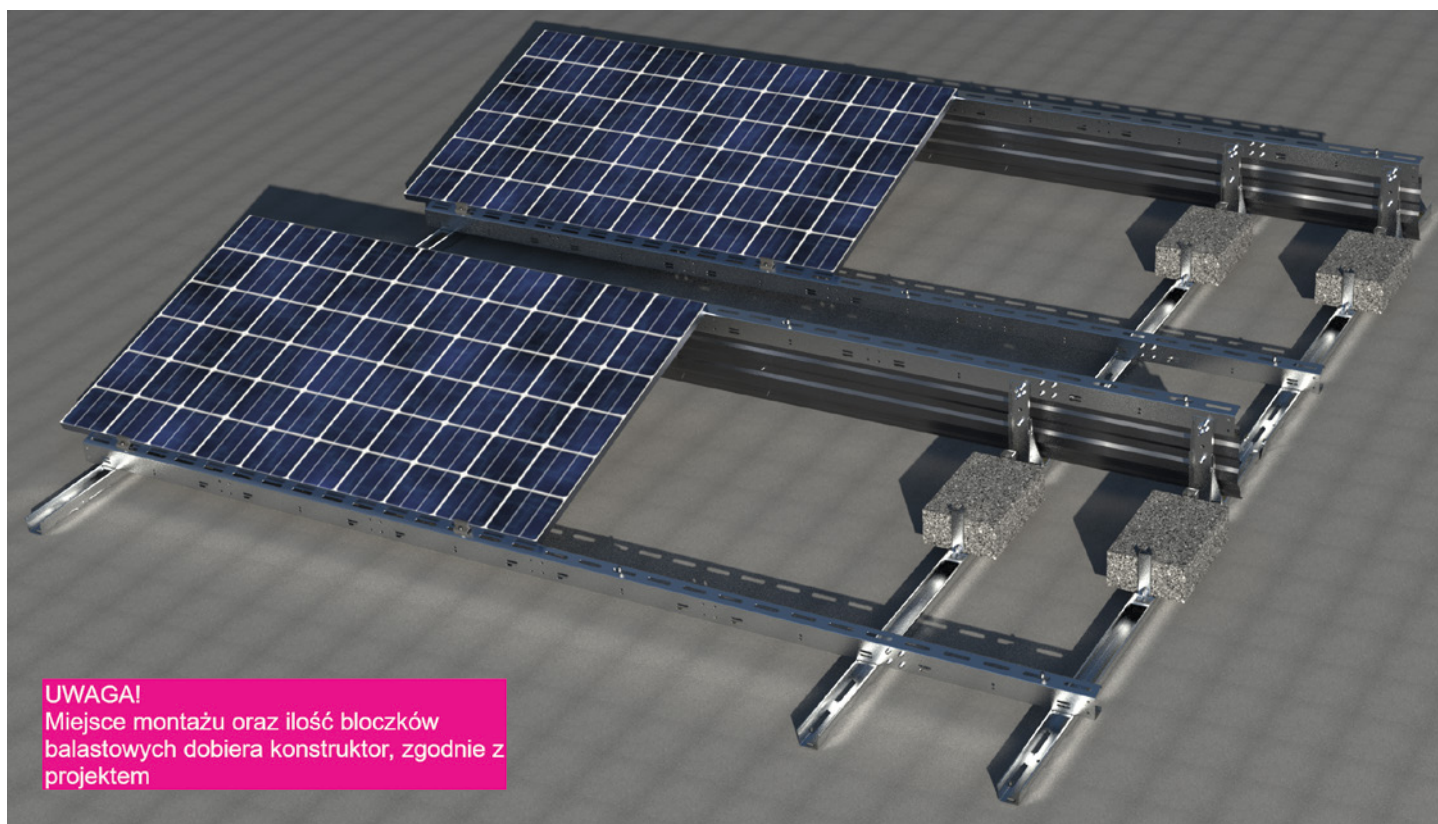


10. Sposoby posadowienia systemu CX

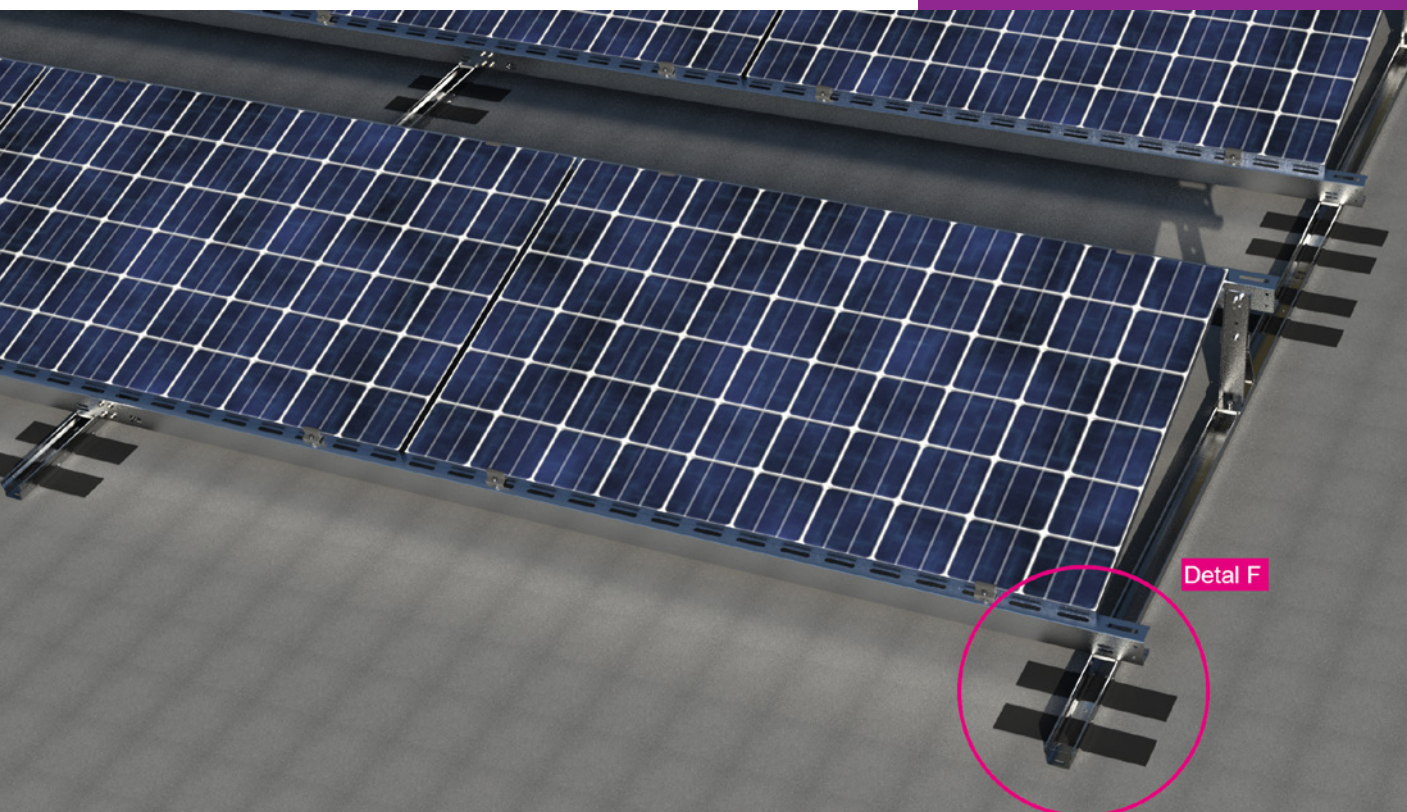
a) Montaż balastowy



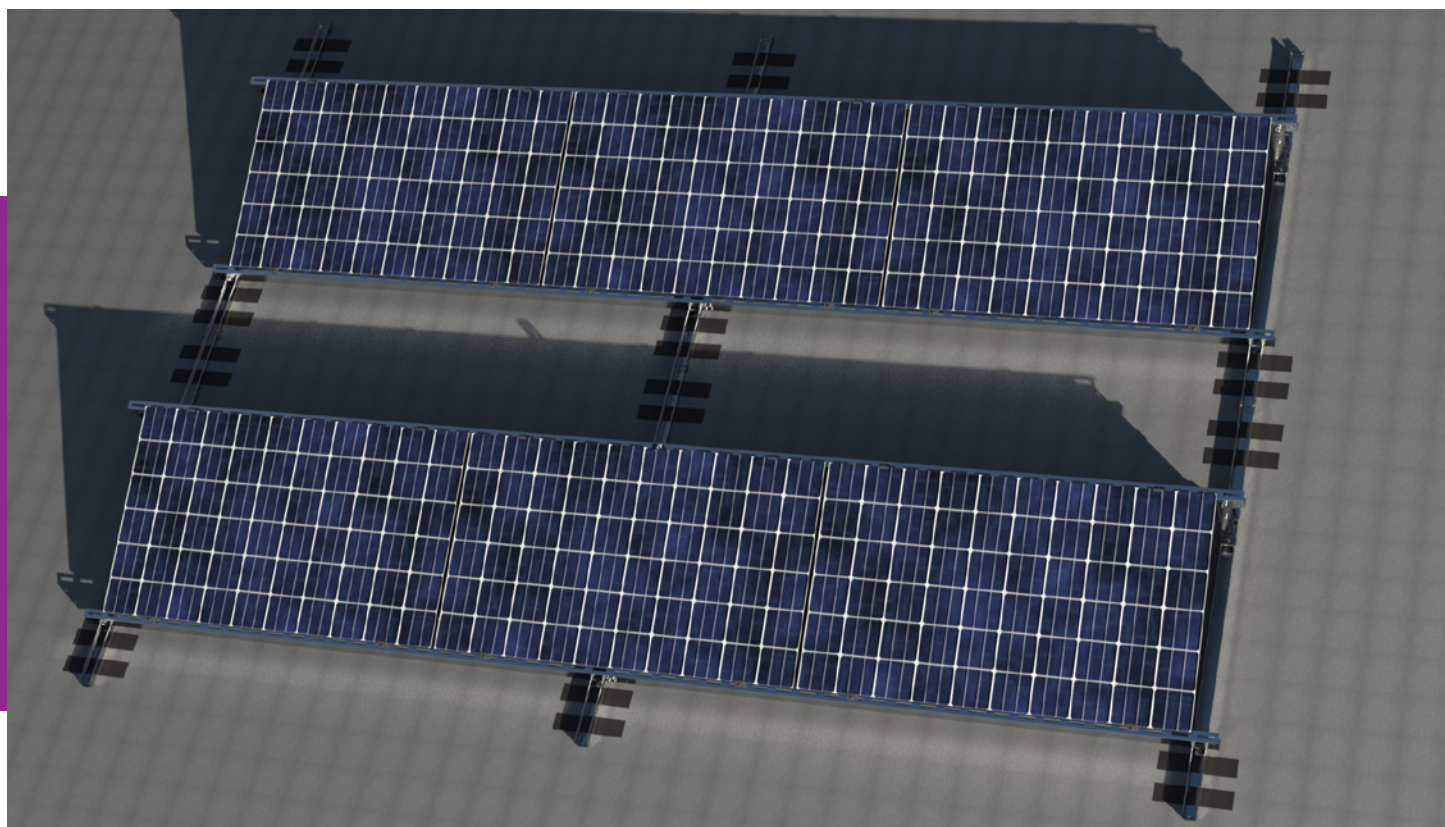
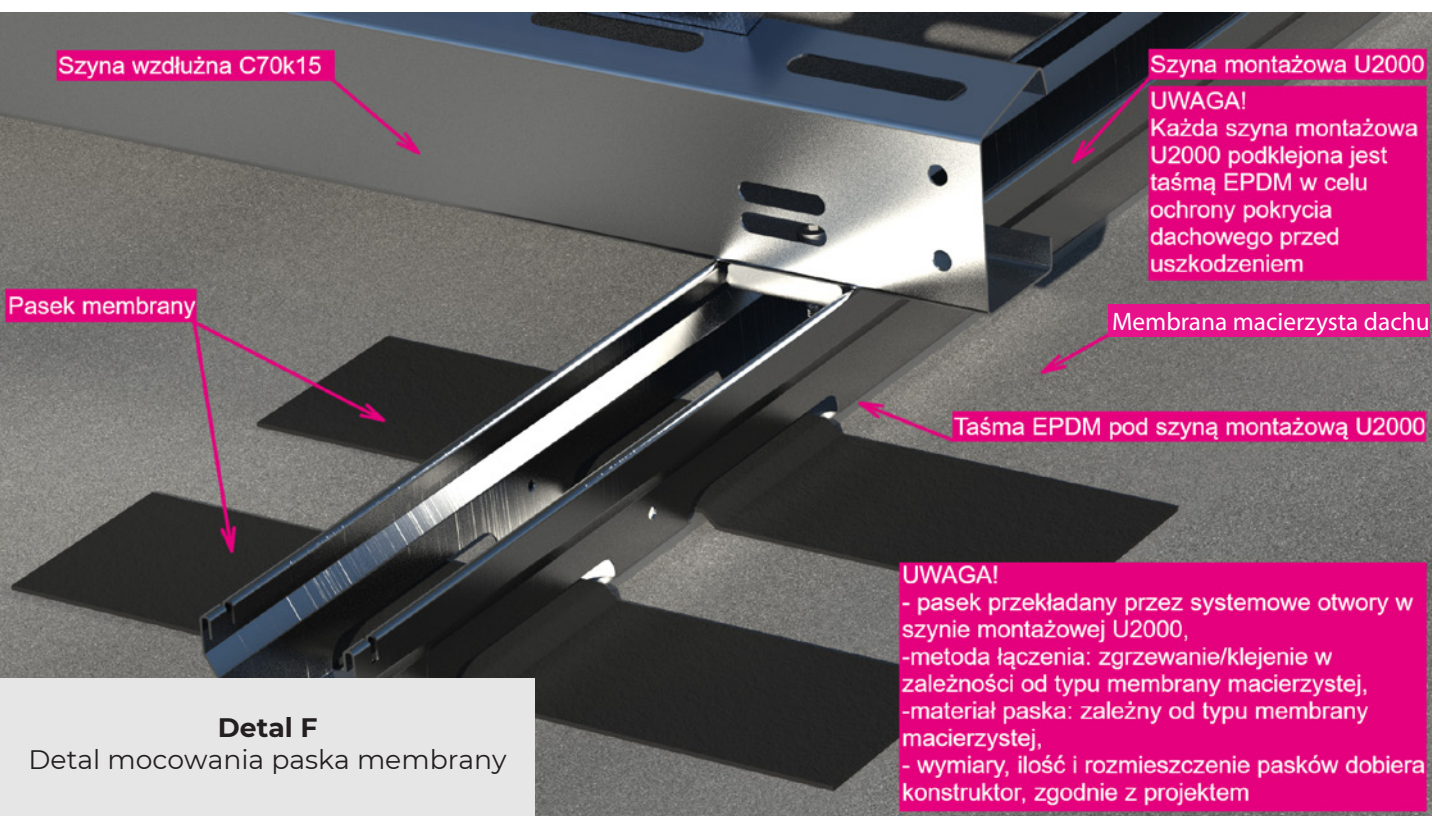
Klasyczny sposób posadowienia systemu CX to montaż balastowy z wykorzystaniem bloczków fundamentowych 380x240x120 mm o wadze 25 kg. Bloczki rozmieszczone są na szynach montażowych U2000 i zabezpieczone systemowymi mocowaniami balastu 150. Mocowania balastu 150 skręcać śrubami M8x50 z szyną montażową U2000 przez uniwersalne mocowania szyn U.



b) Montaż zgrzewany/klejony



System CX umożliwia montaż instalacji na dachach pokrytych membranami z wykorzystaniem zgrzewanych pasków membrany, przechodzących przez dedykowane otwory w szynie montażowej U2000 do membrany macierzystej na dachu.



11. Konserwacja i serwis

W czasie eksploatacji systemów konstrukcji, zaleca się inspekcję momentu dokręcenia połączeń śrubowych. Kontrola powinna odbywać się zgodnie z zapisami w karcie gwarancyjnej, przy użyciu klucza dynamometrycznego z odpowiednim i ważnym świadectwem kalibracji. Należy unikać ostatecznego dokręcania śrub przy użyciu wkrętarek udarowych. Sugerowane momenty z jakim powinny być dokręcone połączenia śrubowe:

- 14 Nm - śruby M8.

W czasie kontroli elementów złącznych wykonać również ogólną kontrolę stanu powłoki stalowych elementów konstrukcji oraz mocowania wiatrownic. Wszelkie zabrudzenia należy czyścić zgodnie ze wskazówkami zawartymi w karcie gwarancyjnej. Zabrania się stosowania jako czynnik czyszczący chemicznych środków żrących czy detergentów!

Zaleca się również coroczną kontrolę stanu dachu wkoło instalacji, niezależnie od sposobu posadowienia (montaż mechaniczny, balastowy lub połączeń zgrzewanych/klejonych do membran). Nie należy bagatelizować wszelkich objawów świadczących o możliwości osiadania lub przeciekania wierzchniej części dachu, osłabienia łączników montażu mechanicznego lub uszkodzeń pasków zgrzewanych/klejonych do membran.

Nie dopuszcza się zalegania śniegu na konstrukcji. W przypadku gromadzenia się śniegu na modułach, należy go niezwłocznie usunąć!

Wszelkie zmiany dokonane w konstrukcji, bez wcześniejszej konsultacji i zgody Producenta są zabronione i skutkują utratą gwarancji!

Należy stosować się do wszystkich sugerowanych kroków zawartych w instrukcji montażu, gdyż pominięcie któregośkolwiek z nich może skutkować uszkodzeniem konstrukcji, nieprawidłowym montażem, a w konsekwencji niebezpieczeństwem w czasie użytkowania wyrobu.

Przeprowadzane regularne kontrole i czyszczenia są gwarancją bezproblemowej, długiej i efektywnej pracy całej instalacji oraz estetycznego wyglądu.

Niniejszą instrukcję należy zachować przez cały okres użytkowania wyrobu.

12. BHP

Montaż, eksploatacja i serwis są pracami budowlanymi, w czasie których należy przestrzegać przepisów wynikających z prawa budowlanego, ale również przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy. Aby prace przebiegały bezpiecznie, bez narażenia życia i zdrowia osób montujących wymaga się:

- stosowanie odzieży ochronnej i kasku,
- odgrodzenia strefy prac niebezpiecznych dla osób trzecich,
- ważnych badań i uprawnień osób montujących oraz zachowanie stanu trzeźwości,
- ważnych badań, certyfikatów oraz nienagannego stanu technicznego wszystkich urządzeń elektrycznych, mechanicznych, hydraulicznych wykorzystywanych na budowie,
- ergonomii pracy.

UWAGA! Ważnym elementem każdej instalacji PV jest uziemienie i wyrównywanie potencjałów (ekwipotencjalizacja) konstrukcji. Ekwipotencjalizacja jest ważnym elementem obniżającym zagrożenie wybuchowe i pożarowe, dlatego wymusza się stosowanie podkładek uziemiających pod klemy końcowe instalacji, które są częścią każdej oferowanej konstrukcji.

(Montaż konstrukcji dachowych wymaga wiedzy fachowej, specjalistycznej i doświadczenia. Niniejsza instrukcja jest materiałem poglądowym i nie zwalnia wykonawców z obowiązku przestrzegania zasad sztuki monterskiej i norm. Sposoby montażu przedstawione w niniejszej instrukcji mają charakter wskazówek demonstracyjnych. Aby skorzystać z ogólnych instrukcji i wskazówek montażu, postępuj zgodnie z wytycznymi projektanta lub skontaktuj się z naszym działem wsparcia technicznego. Doświadczeni wykonawcy posiadają indywidualne rozwiązania, które Spółka BLACHOTRAPEZ akceptuje.)

